**Aluno: Fernando Umbilino Alves – 2019022241**

**LISTA DE EXERCÍCIOS - PONTEIROS**

**Questão 1)** Quais serão os valores de *x*, *y* e *p* ao final do trecho de código abaixo:

int x, y, \*p; y = 0; p = &y; x = \*p; x = 4; (\*p)++;

--x;

(\*p) += x;

**RESPOSTA:**

Y: 4, x: 3 e P: 0061

**Questão 2)** Considere o trecho de código abaixo:

|  |
| --- |
| int main(void) {  int x, \*p; x = 100; p = x;  printf(“Valor de p = %p\tValor de \*p = %d”, p, \*p);  } |

Se tentarmos compilar o programa (não o compile ainda), você acha que o compilador nos fornece alguma mensagem? Se sim, responda:

1. Esta mensagem é de erro ou advertência?

**R:** De erro.

1. Por que o compilador emite tal mensagem?

**R:** Por digitar incorreto a sequência de escape.

1. Compile e execute o programa. A execução foi bem sucedida?

**R:** Não

1. Modifique o trecho de código acima, de modo que nenhuma mensagem seja emitida pelo compilador.

**R:**

#include <stdio.h>

int main(void) {

int x, \*p;

x = 100;

p = x;

printf("Valor de P = %d.", p);

}

1. Compile e execute novamente o programa. A execução foi bem sucedida?

**R:** Sim.

**Questão 3)** Qual será a saída exibida pelo programa a seguir:

|  |
| --- |
| #include <stdio.h> int main(void) { int a, b, c, d; int \*p1; int \*p2 = &a; int \*p3 = &c; p1 = p2; \*p2 = 10; b = 20; int \*\*pp; pp = &p1; \*p3 = \*\*pp; int \*p4 = &d; \*p4 = b + (\*p1)++;  printf("%d\t%d\t%d\t%d\n", a, b, c, d); return 0;  } |

Observe que, se **int \*p** é uma variável do tipo ponteiro para inteiro, então **int \*\*pp** é uma variável do tipo ponteiro para ponteiro de inteiro, isto é, uma varável que poderá armazenar o endereço de um ponteiro do tipo int.

**R:** Resulta nos valores: A = 11, B = 20, C = 10 e D = 30.

**Questão 4)** Crie um programa para calcular a área e o perímetro de um hexágono. O seu programa deve implementar uma função chamada calcula\_hexagono que calcula a área e o perímetro de um hexágono regular de lado *l*. A função deve obedecer ao seguinte protótipo: void calcula\_hexagono(float l, float \*area, float \*perimetro); A área e o perímetro de um hexágono regular são dados, respectivamente, por:

# A P=6l

Obs: Para os cálculos, utilize as funções sqrt e pow do módulo math da biblioteca padrão de C. Em seguida, crie a função principal do programa e utilize a função calcula\_hexagono para calcular a área e o perímetro de um hexágono de lado l informado pelo usuário.